



**1. Код:** ПМ 2.1.4.

**2. Назва:** Металеві конструкції інженерних споруд.

**3. Тип:** обов'язковий.

**4. Рівень вищої освіти** II (магістерський).

**5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 5.

**6. Семестр, коли вивчається дисципліна:** 10.

**7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 4.

**8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Романюк В.В., к.т.н., професор; Налєпа О.І., к.т.н., доцент; Чернолоз В.С., к.т.н., професор.

**9. Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен:

**знати:** – номенклатуру та особливості роботи легких металевих конструкцій одноповерхових виробничих будівель; види листових конструкцій та особливості їх напруженого стану; великопрольотні конструкції покриттів з плоскими та просторовими несучими системами; багатоповерхові будинки; висотні споруди; загальні положення та класифікацію способів реконструкції виробничих будинків, а також методи підсилення несучих конструкцій;

**вміти:** – розраховувати розтягнуті, стиснуті та згинальні елементи будівельних конструкцій; виконувати розрахунки і конструювання полегшених балок з гнучкою та перфорованою стінками; резервуарів для нафтопродуктів низького тиску та бункерів; компонувати великопрольотні покриття балкових, арочних і рамних систем, оболонки, куполів, структур, складок; компонувати несучі системи багатоповерхових будинків та висотних споруд; визначати технічний стан конструкцій та проектувати їх підсилення.

**10. Форми організації занять:** лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальна робота, контрольні заходи у вигляді опитування та проведення контрольних робіт.

**11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** теоретична механіка, опір матеріалів, будівельна механіка, архітектура, металеві конструкції, залізобетонні конструкції.

**Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною:** залізобетонні конструкції інженерних споруд, конструкції інженерних споруд з деревини та пластмас.

**12. Зміст курсу:** легкі металеві конструкції одноповерхових виробничих будівель; листові конструкції; металеві конструкції великопрольотних покриттів з плоскими та просторовими несучими системами; металеві конструкції багатоповерхових будинків; висотні споруди; реконструкція та підсилення несучих конструкцій будівель.

**13. Рекомендовані навчальні видання:** 1. Клименко Федір Єлисейович. Металеві конструкції : підручник / Ф. Є. Клименко, В. М. Барабаш, Л. І. Стороженко; за ред. Ф. Є. Клименка. – 2-е вид., випр. і доп. – Львів : Світ, 2002. – 312 с. : 320 іл. 2. Металеві конструкції : Загальний курс : підручник для ВНЗ / [авт. кол. : О. О. Нілов, В. О. Пермяков, О. В. Шимановський та ін.]; під заг. ред. О. О. Нілова та О. В. Шимановського. – 2-е вид., перероб. і доп. – К. : Видавництво «Сталь», 2010. – 869 с., 408 рис., 138 табл. 3. Металлические конструкции. Общий курс : учебник для студ. ВУЗов / [авт. кол. : Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатьева и др.]; под ред. Ю. И. Кудишина. – М. : Изд.центр «Академия», 2008. – 680 с. 4. Романюк Володимир Володимирович. Робочі майданчики виробничих будівель : навч. посіб. / В. В. Романюк. – Рівне : НУВГП, 2007. – 281 с. 5. Романюк Володимир Володимирович. Металеві конструкції. Розрахунок елементів і з'єднань : навч. посіб. / В. В. Романюк. – Рівне : НУВГП, 2014. – 449 с.

**14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:** 28 годин лекцій, 14 годин практичних занять, 48 годин самостійної роботи, 30 годин індивідуальної роботи (разом – 120 годин); методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

**15. Форми та критерії оцінювання:** оцінювання здійснюється за 100 – бальною шкалою: поточний контроль (60 балів): контрольні роботи, усне опитування; підсумковий контроль (40 балів): екзамен письмовий наприкінці 9 семестру.

**16. Мова викладання:** державна.

Завідувач кафедри

Є М Бабич, д.т.н., професор



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

- 1. Code:** PM 2.1.4.
- 2. Title:** Metal constructions of engineering structures.
- 3. Type:** Required.
- 4. Level of higher education II** (master's degree).
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 5.
- 6. Semester when studying the discipline:** 9.
- 7. Number of established ECTS credits:** 4.
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, degree, position:** Romaniuk V.V., candidate of technical sciences, professor; Nalepa O.I., candidate of technical sciences, associate professor; Chornolos V.S., candidate of technical sciences, professor.
- 9. Learning outcomes:** after studying the discipline, the student must:  
**know:** - the nomenclature and features of light metal structures of one-storey production buildings; types of sheet structures and the features of their stressed state; large-girder constructions of coatings with flat and spatial load-bearing systems; multistory houses; high-rise buildings; general provisions and classification of methods of reconstruction of industrial buildings, as well as methods of reinforcing bearing structures;  
**be able to:** - calculate stretched, compressed and bending elements of building constructions; to carry out calculations and design of light beams with flexible and perforated walls; reservoirs for oil products of low pressure and bunkers; lay bulkhead coverings of beam, arched and frame systems, shells, domes, structures, folds; to compose load-bearing systems of multi-storey buildings and high-rise buildings; to determine the technical condition of structures and to design their amplification.
- 10. Forms of organization of classes:** lectures, practical classes, independent work, individual work, control measures in the form of questioning and conducting control works.
- 11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:** theoretical mechanics, resistance of materials, building mechanics, architecture, metal structures, concrete structures.  
**Disciplines studied in conjunction with the specified discipline:** reinforced concrete structures of engineering structures, design of engineering structures of wood and plastics.
- 12. Course contents:** light metal structures of one-storey production buildings; sheet constructions; metal constructions of large-space coatings with flat and space bearing systems; metal structures of multistory buildings; high-rise buildings; reconstruction and reinforcement of bearing structures of buildings.
- 13. Recommended educational editions:** 1. Клименко Федір Єлисейович. Металеві конструкції : підручник / Ф. Є. Клименко, В. М. Барабаш, Л. І. Стороженко; за ред. Ф. Є. Клименка. – 2-е вид., випр. і доп. – Львів : Світ, 2002. – 312 с. : 320 іл. 2. Металеві конструкції : Загальний курс : підручник для ВНЗ / [авт. кол. : О. О. Нілов, В. О. Пермяков, О. В. Шимановський та ін.]; під заг. ред. О. О. Нілова та О. В. Шимановського. – 2-е вид., перероб. і доп. – К. : Видавництво «Сталь», 2010. – 869 с., 408 рис., 138 табл. 3. Металлические конструкции. Общий курс : учебник для студ. ВУЗов / [авт. кол. : Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатьева и др.]; под ред. Ю. И. Кудишина. – М. : Изд.центр «Академия», 2008. – 680 с. 4. Романюк Володимир Володимирович. Робочі майданчики виробничих будівель : навч. посіб. / В. В. Романюк. – Рівне : НУВГП, 2007. – 281 с. 5. Романюк Володимир Володимирович. Металеві конструкції. Розрахунок елементів і з'єднань : навч. посіб. / В. В. Романюк. – Рівне : НУВГП, 2014. – 449 с.
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:** lectures - 28 hours, practical classes - 14 hours, independent work - 48 hours, individual work - 30 hours (total -120 hours);



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

methods of teaching: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, use of multimedia.

**15. Forms and criteria of evaluation:** evaluation is carried out on a 100-point scale: current control (60 points) - tests, oral interviews; final examination (40 points): written exam at the end of 9 semesters.

**16. Language of teaching:** state.

Head of the Department

E. M. Babich, D.Sc.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування